

(12) NACH DEM VEREINBAR ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

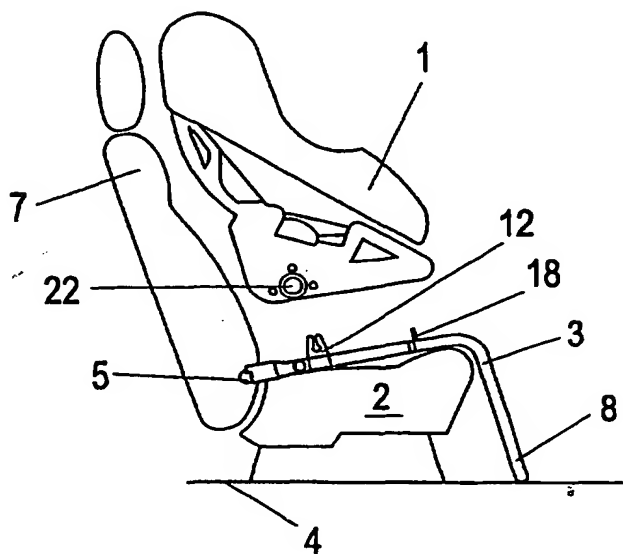
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/002773 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60N 2/28** (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006503 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): 'ROMOLO, Gazzà
[IT/IT]; Via Garibaldi 8, I-43058 Sorbolo (IT).
(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Juni 2003 (20.06.2003) (74) Anwälte: PUCHBERGER, Rolf usw.; Reichsratsstrasse
13, A-1010 Wien (AT).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität: A 981/2002 1. Juli 2002 (01.07.2002) AT
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): FAIR - S.R.L. [IT/IT]; Strade della Cisa 249/251,
I-42040 Sorbolo Levante de Brescello (IT).
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT
(Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster),
CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster),
DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, ES, FI (Ge-
brauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FASTENING FRAME AND RESTRAINT DEVICE HAVING A FASTENING FRAME

(54) Bezeichnung: BEFESTIGUNGSRAHMEN SOWIE RÜCKHALTEVORRICHTUNG MIT BEFESTIGUNGSRAHMEN



(57) Abstract: The invention relates to a fastening frame (3) for fastening a child seat (1) in motor vehicles that are provided with child seat anchoring elements (5), with which the vehicle is equipped and which are assigned to each vehicle seat while being joined in a fixed manner to the vehicle body and/or to the vehicle seat. Said fastening frame (3, 13) comprises a fastening section (23). Anchoring elements (24) for detachably anchoring the fastening frame (3, 13) to the child seat anchoring elements (5), which are joined in a fixed manner to the vehicle, are connected to one end of said fastening section, and a supporting section (8) is connected to the other end. This supporting section is supported in front of the vehicle seat on the vehicle floor (4) or on vehicle body parts and, when the fastening frame is mounted, the supporting section slopes downward toward the front. The inventive child restraint device provides that a child seat (1) is detachably anchored to an aforementioned fastening frame (3, 13) which overlaps the seat surface (2) of a vehicle seat.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Befestigungsrahmen (3) zur Befestigung eines Kindersitzes (1) in Kraftfahrzeugen, die mit fahrzeugeigenen, jeweils einem Fahrzeugsitz zugeordneten Kindersitzverankerungselementen (5) versehen sind, die mit der Fahrzeugkarosserie und/oder dem Fahrzeugsitz starr verbunden sind, weist der Befestigungsrahmen (3, 13) einen Befestigungsabschnitt (23) auf, an dessen einem Ende Verankerungselemente (24) zum lösbaren Verankern des Befestigungsrahmens (3, 13) an den mit dem Fahrzeug festverbundenen Kindersitzverankerungselementen (5) und an dessen anderem Ende ein Abstützabschnitt (8) anschliesst, der vor dem Fahrzeugsitz am Fahrzeugboden (4) oder an Karosserieteilen abgestützt ist und der im montierten Zustand des Befestigungsrahmens schräg nach vorne abfällt. Bei einer erfindungsgemässen Kindersitzrückhaltevorrchtung ist ein Kindersitz (1) an einem solchen die Sitzfläche (2) eines Fahrzeugsitzes übergreifenden Befestigungsrahmen (3, 13) lösbar verankert.



NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Befestigungsrahmen sowie Rückhaltevorrichtung mit Befestigungsrahmen

Die Erfindung betrifft einen Befestigungsrahmen zur Befestigung eines Kindersitzes in Kraftfahrzeugen sowie eine Kinderrückhaltevorrichtung mit einem Kindersitz für Kraftfahrzeuge, die mit fahrzeugeigenen jeweils einem Fahrzeugsitz zugeordneten Kindersitzverankerungselementen versehen sind, die mit der Fahrzeugkarosserie und/oder dem Fahrzeugsitz starr verbunden sind.

Bei den derzeit am häufigsten zum Einsatz kommenden Kinderrückhaltevorrichtungen wird dieselbe auf einen rückwärtigen Sitz oder aber auch auf den vorderen Beifahrersitz, wenn kein Airbag vorhanden ist oder derselbe abschaltbar ist, gesetzt und mit dem im Fahrzeug vorhandenen Sicherheitsgurt, der auf die Körpergröße von Erwachsenen abgestellt ist, auf dem zugeordneten Fahrzeugsitz befestigt. Diese Art der Befestigung hat sich als unzufriedenstellend herausgestellt, vor allem deswegen, weil die vom Hersteller angegebene Gurtführung, die die bestmögliche Sicherung der Kinderrückhaltevorrichtung darstellt, nicht eingehalten wird. Aber selbst bei korrekter Gurtführung hinkt im Falle eines Unfalls die Verzögerung der Rückhaltevorrichtung und damit die Verzögerung des Kindes, der Verzögerung der Fahrzeugkarosserie nach, da zunächst die Gurtlose zwischen der Kinderrückhaltevorrichtung und dem Fahrzeug überwunden werden muß.

Es hat sich daher in letzter Zeit ein Fixierungssystem für Kinderschutzsysteme entwickelt, das in der ISO-Norm 13216-1 beschrieben ist. Bei solchen sog. ISO-Fix Vorrichtungen ist es erforderlich, dass im Fahrzeug Kindersitzverankerungselemente, die fest mit der Fahrzeugkarosserie oder dem Fahrzeugsitz verbunden sind, vorgesehen sind. In diese Kindersitzverankerungselemente, die z. B. als Einrastbügel ausgebildet sein können, greifen Verankerungselemente, die z. B. als Schnappverschlüsse ausgebildet sein können, ein. Diese Verankerungselemente sind fest mit dem Rahmen des Kindersitzes verbunden. Durch diese starre Verbindung des Kindersitzes mit der Fahrzeugkarosserie wird die Verzögerung des Fahrzeuges sofort auf den Kindersitz und damit auf das Kind übertragen, wodurch die Verletzungsgefahr des Kindes vermindert wird.

Nachteilig bei dem bisher nach der ISO-Fix Norm befestigten Kinderrückhaltevorrichtungen ist, dass die Kinderrückhaltevorrichtungen mit ihren Verankerungselementen an den mit dem Fahrzeug festen Kindersitzverankerungselementen entlang einer einzigen Achse angelenkt sind, so dass eine Rotation um diese fahrzeugfeste Achse möglich ist und daher im Falle eines Unfalles hohe Rotationsbeschleunigungen auf das in der Kinderrückhaltevorrichtung sitzende Kind auftreten.

ten können.

Ein weiterer Nachteil ist es, auf Grund der unterschiedlichen Ausgestaltung der verschiedenen Fahrzeugtypen, dass die Geometrie der Kinderrückhaltevorrichtungen an den Fahrzeugtyp angepasst werden müssen und daher viele verschiedene Typen von Kinderrückhaltevorrichtungen eine kostengünstige Massenherstellung und Lagerhaltung bei den Endverkäufern verhindern.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die o.g. Nachteile zu beseitigen und eine Vorrichtung zu schaffen, die eine weitere Erhöhung der Sicherheit beim Transport von Kindern in Kraftfahrzeugen erlaubt und universeller in Bezug auf die vielen vorhandenen Fahrzeugtypen einsetzbar ist. Ferner soll sichergestellt werden, dass die Verankerungselemente mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen ordnungsgemäss verankert sind.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der eingangs genannte Befestigungsrahmen einen Befestigungsabschnitt aufweist, an dessen einem Ende Verankerungselemente zum lösbaren Verankern des Befestigungsrahmens an den mit dem Fahrzeug festverbundenen Kindersitzverankerungselementen und an dessen anderem Ende ein Abstützabschnitt anschliesst, der vor dem Fahrzeugsitz am Fahrzeugboden oder an Karosserieteilen abgestützt ist und der im montierten Zustand des Befestigungsrahmens schräg nach vorne abfällt. Vorzugsweise schliesst der Abstützabschnitt mit der Vertikalen einen Winkel von 10° bis 15° ein. Zusätzlich zur Befestigung nach der ISO-Norm, welche die Verzögerung der Fahrzeugkarosserie unmittelbar auf den Kindersitz überträgt, ist damit erfindungsgemäss eine Abstützung gegen den Fahrzeugboden oder gegen Karosserieteile, die eine Rotation des Kindersitzes, um die Verankerungsachse verhindert, gegeben, so dass die nachteiligen erhöhten Rotationsbeschleunigungen im Falle eines Unfalles nicht auftreten. Die Orientierung des Abstützbügels nach schräg vorne, verhindert ein Abknicken des Befestigungsrahmens im Falle eines Unfalls.

Zur raschen Verbindung des Befestigungsrahmens mit einem Kindersitz weist der Befestigungsabschnitt Verriegelungselemente zur Aufnahme von am Kindersitz vorgesehenen Sperrelementen auf.

Bei einem Befestigungsrahmen für Kindersitze, die gegen die Fahrtrichtung montiert werden, weist der Befestigungsabschnitt einen im montierten Zustand im wesentlichen horizon-

5 talen Befestigungsschenkel und einen nach hinten unten geneigten Verankerungsabschnitt auf, die vorzugsweise über ein Stützblech verstrebt sind, wobei der Befestigungsschenkel über ein fixierbares Gelenk zur Abstützung gegen die Rückenlehne des Fahrzeugsitzes mit einem vorzugsweise nach oben abgewinkelten, hinteren Abstützbügel verbunden ist.

10 5 Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Auflagefläche des Kindersitzes am Befestigungsrahmen möglichst immer gleich, nämlich horizontal ist, was von Bedeutung ist, da unterschiedliche Positionen ein unterschiedliches dynamisches Verhalten im Falle eines Unfalles zeigen. Der hintere Abstützbügel verhindert, dass die Kinderrückhaltevorrichtung am Ende des Aufpralls bei einem Unfall eine

10 Rotationsbewegung nach hinten ausführt und damit das im Kindersitz sitzende Kleinstkind, das gegen die Fahrtrichtung sitzt, in Bezug auf seine Sitzrichtung nach vorne geschleudert wird.

15 Gemäss einer Ausführungsform der Erfindung sind die Verankerungselemente durch Zugstangen aus der Verankerung mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen lösbar, die durch eine Querstange miteinander verbunden sind, an der ein Zuggriff angreift.

20 Vorzugsweise weist der Zuggriff eine Zustandsanzeige auf, die den gelösten oder den verrasteten Zustand der Verankerungselemente wiedergibt, indem sie die Position des Zuggriffes gegenüber dem Befestigungsrahmen wiedergibt, sodass optisch überprüft werden kann ob ein Verrasten stattgefunden hat.

25 Die Zugstangen können in den Längsholmen und die Querstange in einem hinteren Querträger des Befestigungsabschnittes des Befestigungsrahmens verlaufen, wobei der Zuggriff aus dem Querträger ragt.

Bei der eingangs genannten Kinderrückhaltevorrichtung ist erfindungsgemäss der Kindersitz an einem die Sitzfläche eines Fahrzeugsitzes übergreifenden Befestigungsrahmen wie er zuvor beschrieben wurde lösbar verankert.

30 Vorzugsweise ist im Kindersitz eine am Befestigungsrahmen lösbar verankernde Verankerungsvorrichtung eingebaut, die jeweils mindestens ein aus einer Freigabestellung in eine Sperrstellung bewegbares Sperrelement besitzt, das in der Freigabestellung in, am Befestigungsrahmen ange-

brachte, starre Verriegelungselemente einsetzbar ist und zum starren Verriegeln des Kindersitzes mit den Befestigungsrahmen in den starren Verriegelungselementen des Befestigungsrahmens in die Sperrstellung bewegbar ist. Der Kindersitz läßt sich somit leicht vom Befestigungsrahmen lösen und ebenso auf denselben wieder aufsetzen und mit diesem wieder fest verriegeln. Dabei
5 können die Sperrelemente am Kindersitz sowie die Verriegelungselemente am Befestigungsrahmen entsprechend einer Norm ausgeführt werden, so dass ein und derselbe Kindersitz mit verschiedensten, an den jeweiligen Fahrzeugtyp angepassten Befestigungsrahmen verriegelt werden kann. Dadurch besteht nur mehr die Notwendigkeit, einen dem Fahrzeugtyp entsprechenden Befestigungsrahmen zu verwenden, auf den jeder beliebige der so genormten
10 Kindersitze aufgesetzt werden kann. Damit müssten z. B. beim Austausch des Kindersitzes gegen einen Kindersitz der nächst höheren Gewichtsklasse der Befestigungsrahmen nicht ausgetauscht werden, da auch der Kindersitz der nächst höheren Gewichtsklasse in die genormten Verriegelungselemente des Befestigungsrahmens passen. Auch die Lagerhaltung beim Endverkäufer für Kindersitze würde sich wesentlich vereinfachen, da die Kindersitze nicht mehr
15 fahrzeugspezifisch wären.

Gemäß einem besonderen Ausführungsbeispiel besitzt die Verankerungsvorrichtung im Bereich nahe der Kindersitzrückwand eine zu dieser parallele, im montierten Zustand horizontale Sperrwelle, die zumindest an ihren beiden seitlichen Endabschnitten und vorzugsweise über die ge-
20 samte Länge mit zu ihrer Längsachse parallelen, diametralen Abflachungen versehen ist, wobei die Sperrwelle um ihre Längsachse aus einer Freigabestellung, mit im wesentlichen vertikal angeordneten Abflachungen in eine Sperrstellung mit im wesentlichen horizontal angeordneten Abflachungen verdrehbar ist, und das an den seitlichen Längsabschnitten des Befestigungsrahmens zwei starre, seitliche Verriegelungselemente angebracht sind, die einander gegenüberliegen
25 und jeweils einen für einen Endabschnitt der Sperrwelle vorgesehenen vertikalen Einführungsschlitz besitzen, der unten in einem hinterschnittenen, zylindrisch ausgebildeten Abschluss endet, in dem der Endabschnitt der Sperrwelle aus seiner Freigabestellung in seine Sperrstellung verdrehbar ist. Die Abflachung über die gesamte Länge der Sperrwelle ist in der Herstellung einfacher.

30

Vorzugsweise besitzen die seitlichen Verriegelungselemente des Befestigungsrahmens keilförmige, sich nach unten verjüngende Einführungsschlitze und die Sperrwelle Steuerzapfen, die die Sperrwelle beim Aufsetzen des Kindersitzes auf dem Befestigungsrahmen durch das Auflaufen

der Steuerzapfen der Sperrwelle auf die Oberfläche der Einführungsschlitze der Verriegelungselemente des Befestigungsrahmens in ihre Freigabestellung verdrehen, d. h. automatisch in die entriegelte Stellung bringen.

- 5 Vorteilhafterweise hat die Verankerungsvorrichtung im Bereich nahe der Kindersitzvorderkante einen mittig angeordneten in Fahrzeuglängsrichtung verschiebbaren Sperrstift, dem ein vorderes starres Verriegelungselement zugeordnet ist, das an einem Querträger des Befestigungsrahmens angebracht ist und ein in Fahrzeuglängsrichtung verlaufendes Loch besitzt, in das der Sperrstift zum starren Verriegeln des Kindersitzes mit dem Befestigungsrahmen in Längsrichtung einführ-
10 bar ist. Dieser in das Loch eingreifende Sperrstift ist ebenso wie die zuvor beschriebene Sperrwelle, die in die Verriegelungselemente eingesetzt wird, eine einfache, jedoch sehr wirkungsvolle Verriegelung. Ist sowohl die Sperrwelle als auch der Sperrstift vorgesehen, so ergibt sich eine Drei-Punkt-Befestigung, die eine sichere Verbindung von Befestigungsrahmen und Kindersitz darstellt.

15

- Vorzugsweise besitzt die Verankerungsvorrichtung eine Betätigungsvorrichtung für das bzw. die Sperrelemente mit der bei auf dem Befestigungsrahmen vollständig aufgesetzten Kindersitz alle Sperrelemente in ihre jeweilige Sperrstellung bewegbar sind. Über diese Betätigungsvorrichtung kann die Verriegelung einfach vorgenommen werden. Vorteilhafterweise sieht die Betätigungs-
20 vorrichtung einen, vorzugsweise zwei Drehgriffe vor, der bzw. die zum Verdrehen der Sperrwelle auf einen bzw. beide seitlichen Endabschnitte der Sperrwelle aufgesetzt ist bzw. sind, sowie einen im wesentlichen in Fahrzeuglängsrichtung verlaufenden starren Gelenksarm, der die Sperrwelle mit dem Sperrstift beweglich koppelt und die Drehbewegung der Sperrwelle in eine Schiebewegung des Sperrstiftes umwandelt. Damit kann mit der Betätigung der Drehgriffe die
25 gleichzeitige Ver- oder Entriegelung der Sperrwelle und des Sperrstiftes erfolgen, wodurch eine einfache Montage und Demontage des Kindersitzes am Befestigungsrahmen gewährleistet ist. Rastet der Sperrstift nicht ordnungsgemäss ein, bleibt der starre Gelenksarm und damit die Drehgriffe in offener Stellung und am Drehgriff lässt sich dieser Zustand einer nicht ordnungsgemässen Verriegelung ablesen.

30

Vorteilhafterweise weist die Betätigungsvorrichtung, ein die Sperrelemente selbsttätig in die Sperrstellungen vorspannendes, z. B. als Gewichte oder Feder ausgebildetes Vorspannorgan auf, durch das die durch den Aufsetzvorgang des Kindersitzes in ihre Freigabestellung bewegten

Sperrelemente bei vollständig auf den Befestigungsrahmen aufgesetztem Kindersitz wieder in ihre Sperrstellung zurückbewegt werden, wodurch eine automatische Verriegelung nach Aufsetzen des Kindersitzes erfolgt.

- 5 Um die Erfindung zu verdeutlichen, soll die erfindungsgemäße Kinderrückhaltevorrichtung und der erfindungsgemäße Befestigungsrahmen anhand der beiliegenden Zeichnungen nochmals erläutert werden.

10 Dabei zeigen die Fig. 1 – 4 den Montagevorgang des Befestigungsrahmens an den mit dem Fahrzeug festen Kindersitzverankerungen, sowie die Verankerung des Kindersitzes am Befestigungsrahmen. Die Fig. 5, 5a, 6, 6a, 7, 7a zeigen eine Ausführungsform des Verriegelungsmechanismus zwischen Kindersitz und Befestigungsrahmen. Die Fig. 8 zeigt den Befestigungsrahmen mit dem Entriegelungssystem für die Verankerungselemente. Fig. 9 zeigt einen Querschnitt im Bereich des hinteren Querträgers des Befestigungsrahmens. Fig. 10 zeigt
15 einen Querschnitt des auf dem Befestigungsrahmen aufgesetzten Kindersitzes bei verrasteten Verankerungselementen. Fig. 11 zeigt, daß der Kindersitz bei gelösten Verankerungselementen nicht vollständig aufgesetzt werden kann. Die Fig. 12 zeigt eine schematisierte Darstellung eines Befestigungsrahmens auf dem ein Kindersitz in Fahrtrichtung befestigt werden kann. Die Fig. 13 zeigt einen Befestigungsrahmen auf dem ein Kindersitz entgegen der Fahrtrichtung montiert
20 werden kann.

Fig. 1 zeigt einen am Fahrzeugboden 4 montierten Fahrzeugsitz mit einer Rückenlehne 7 und einer Sitzfläche 2 und am Fahrzeug fest montierte Kindersitzverankerungselemente 5. Der Befestigungsrahmen 3 weist einen Befestigungsabschnitt 23 und einen Abstützabschnitt in Form eines
25 Abstützbügels 8 auf. Der Befestigungsabschnitt 23 des Befestigungsbügels 3 trägt die Verriegelungselemente 12 und an seinem hinteren Ende Verankerungselemente 24.

In Fig. 2 stehen die Verankerungselemente 24 in Eingriff mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen 5. Der Abstützbügel 8 liegt am Fahrzeugboden 4 auf.

30

In Fig. 3 sieht man wie der Kindersitz 1 von oben auf den Befestigungsrahmen 3 aufgesetzt wird. Beim Aufsetzen rastet eine Sperrwelle, die an ihren Enden Drehknöpfe 22 aufweist in den Verriegelungselementen 12 ein und ein Sperrstift, der an der vorderen Seite der unteren Fläche des

Kindersitzes 1 angeordnet ist, rastet im vorderen Verriegelungselement 18 ein.

Fig. 4 schließlich zeigt den Kindersitz im montierten Zustand am Befestigungsrahmen 3. Der Kindersitz 1 ist an seiner Unterseite so ausgebildet, daß er den Befestigungsrahmen 3 aufnimmt.

5

Die Fig. 5, 6 und 7 zeigen eine mögliche Ausführungsform des Verriegelungsmechanismus zwischen Befestigungsrahmen 3 und dem Rahmen 25 des Kindersitzes. Das im Befestigungsrahmen 3 vorgesehene Entriegelungssystem für die Verankerungselemente ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in diesen Figuren nicht dargestellt.

10

In die Fig. 5a, 6a und 7a ist jeweils das Detail gemäß Pfeil Va, VIa und VIIa vergrößert dargestellt. Der Befestigungsrahmen 3 weist einen Befestigungsabschnitt 23 und einen Abstützabschnitt in Form eines Abstützbügels 8 auf. Im vorderen Bereich des Befestigungsabschnittes 23 befindet sich ein vorderer Querträger 19, der in seiner Mitte ein vorderes Verriegelungselement 18 trägt, in dem ein Loch 20 vorgesehen ist. Im hinteren Bereich des Befestigungsabschnittes 23 ist der Befestigungsrahmen über einen hinteren Querträger 32 verstrebt. An den hinteren Enden 6 des Befestigungsrahmens 3 schließen sich die Verankerungselemente für die Verankerung mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen an, die in den Fig. 5, 6 und 7 nicht dargestellt sind. Knapp vor dem hinteren Querträger 32 sind seitlich hintere Verriegelungselemente 12 am Befestigungsrahmen 3 fixiert, die im Wesentlichen vertikale Einführungsschlitze 14 aufweisen, die sich nach unten hin verjüngen und an ihrem Ende mit einem hinterschnittenen, zylindrisch ausgebildeten Abschluss 15 ausgebildet sind. Der Rahmen 25 der fest mit dem Kindersitz verbunden ist, weist in seinem Bereich nahe der Kindersitz Rückenlehne eine Sperrwelle 10 auf, die zwei diametral angeordnete Abflachungen 9 aufweist. Die Sperrwelle 10 ist über einen starren Gelenkarm 21 mit einem Sperrstift 17 verbunden, wodurch die Drehung der Sperrwelle 10 eine longitudinale Verschiebung des Sperrstiftes 17 bewirkt. In Sperrstellung sind die Abflachungen der Sperrwelle horizontal ausgerichtet und der Sperrstift steht aus dem Rahmen 25 nach vorne heraus. In Freigabestellung sind die Abflachungen 9 der Sperrwelle 10 vertikal ausgerichtet und der Sperrstift 17 ist zurückgezogen, so dass er den Rahmen 25 nach vorne nicht überragt. Es kann ein Vorspannorgan, nicht dargestellt, wie ein Gewicht oder eine Feder vorgesehen sein, die die Sperrwelle 10 und den Sperrstift 17 in Sperrstellung zurückstellen, so dass eine Freigabe nur durch Überwindung der Kraft des Vorspannorgans erfolgen kann.

Vor dem Aufsetzen des Kindersitzes auf den Befestigungsrahmen 3 befinden sich die Sperrwelle 10 und der Sperrstift 17 in Sperrstellung, d. h. die Abflachungen 9 sind horizontal ausgerichtet und der Sperrstift 17 überragt den Rahmen 25 des Kindersitzes. Kommt nun beim Aufsetzen des Kindersitzes auf den Befestigungsrahmen 3 die Sperrwelle 10 über ihre Steuerzapfen 27 mit dem keilförmigen Einführschlitz 14 in Berührung, so dreht sich die Sperrwelle 10 in die Freigabeposition, da sie nur in dieser Position den Einführschlitz 14 durchsetzen kann (siehe Fig. 6 und 6a). Gleichzeitig mit der Drehung der Sperrwelle 10 wird der Sperrstift 17 zurückgezogen. Gelangt schließlich die Sperrwelle 10 in den Abschluss 15 des Einführschlitzes 14, welcher Abschnitt 15 durch die Hinterschneidung breiter ist als der Einführschlitz 14, so kann sich die Sperrwelle 10 vorzugsweise durch die Kraft des Vorspannorgans in die Sperrstellung zurückdrehen, so dass wie in Fig. 7 dargestellt, die Abflachungen 9 der Sperrwelle 10 horizontal ausgerichtet sind und der Sperrstift 17 wieder nach vor und durch das Loch 20 geschoben wird. Damit ist der Kindersitz 1 verriegelt und an drei Punkten, nämlich den beiden hinteren und dem vorderen Verriegelungselement am Befestigungsrahmen 3 fixiert.

Zur Lösung des Kindersitzes können z. B. an der Sperrwelle 10 beidseitig Drehknöpfe befestigt sein wie diese in den Fig. 3 und 4 mit 22 bezeichnet ist. Mit Hilfe des Drehknopfes 22 kann die Sperrwelle 10 in Freigabestellung gebracht werden und der Kindersitz von dem Befestigungsrahmen 3 abgehoben werden.

Die Fig. 8 zeigt den Befestigungsrahmen 3 mit einem erfindungsgemäßen Entriegelungssystem für die Verankerungselemente 24, wobei der in Fig. 9 gezeigte Querschnitt im Bereich des hinteren Querträgers 32 die Funktion des Entriegelungssystems verdeutlicht. Die Verriegelungselemente 24 enthalten jeweils einen Verriegelungshaken 35, der über eine Zugstange 28 aus seiner Verriegelungsposition gezogen werden kann. Die beiden Zugstangen 28 verlaufen in den Längsträgern des Befestigungsabschnittes 23 des Befestigungsrahmens 3 und sind durch eine Querstange 29, die in Querträger 32 verläuft, miteinander verbunden. An dieser Querstange 29 greift ein Zuggriff 30 an mit der die Zugstangen 28 und damit die Haken 35 betätigt werden können. Der Zuggriff 30 ist in seinem longitudinalen Abschnitt hülsenförmig ausgeführt und weist eine Zustandsanzeige 31 in Form eines Fensters auf, durch die eine mit dem Querträger 32 feste Anzeige sichtbar ist und somit die Position des Zuggriffes 30 gegenüber dem Befestigungsrahmen 3 wiedergeben kann. Vor dem Verankern der Verankerungselemente 24 mit den Kindersitzverankerungselementen 5 im Fahrzeug befinden sich die Verriegelungshaken 35 in

- angehobener Stellung und der Zuggriff 30 in seiner am weitesten herausgezogenen Position in Bezug auf den hinteren Querträger 32. In der Zustandsanzeige 31 wird angezeigt, daß der Befestigungsrahmen 3 nicht verriegelt ist. Werden nun die Verankerungselemente 24 gegen die Kindersitzverankerungselemente 5 geschoben, so werden die Verriegelungshaken 35 nach unten gedrückt. Die Zugstangen 28 werden in Richtung Verankerungselemente 24 verschoben und der Zuggriff 30 wird über die Querstange 29 in seine dem hinteren Querträger 32 nächstliegende Position verschoben. In der Zustandsanzeige 31 wird die ordnungsgemäße Verankerung der Verankerungselemente 24 mit den Kindersitzverankerungselementen 5 im Fahrzeug angezeigt.
- 10 In den Fig. 10 und 11 ist ein Schnitt durch einen Kindersitz gezeigt, der im Falle der Fig. 10 auf dem Befestigungsrahmen 3 ordnungsgemäss aufgesetzt ist und im Falle der Fig. 11 nicht auf dem Befestigungsrahmen 3 aufgesetzt werden kann, da der Zuggriff 30 in seiner von dem hinteren Querträger 32 entfernten Position ist, da die Verankerungselemente 24 nicht verankert sind. In dieser Position paßt die Kombination aus hinterem Querträger 32 und Zuggriff 30 nicht in die dafür vorgesehene Ausnehmung des Gehäuses des Kindersitzes 1.

- In Fig. 12 ist schematisch ein Befestigungsrahmen 3 dargestellt, auf dem, wie in den Fig. 1 bis 4, der Kindersitz in Fahrtrichtung montiert werden kann. Der Befestigungsabschnitt 23 wird mit seinem hinteren Ende 6 über Verankerungselemente mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen verbunden und stützt sich mit dem Abstützabschnitt 8 am Fahrzeugboden 4 ab. Der Winkel α zwischen dem Befestigungsabschnitt 23 und dem Abstützabschnitt 8 ist stumpf und beträgt im gezeigten Fall 95° . Der Abstützabschnitt fällt um den Winkel γ gegen die Vertikale ab; dieser beträgt im gezeigten Fall 15° . Der Winkel β zwischen dem Befestigungsabschnitt 23 und der Horizontalen beträgt ca. 10° und entspricht der üblichen Neigung der Sitzfläche von Fahrzeugsitzen, die gemäß Norm um $15^\circ \pm 10^\circ$ gegen die Horizontale geneigt sein dürfen. Schematisch ist der Kindersitz 1 angedeutet.

- Fig. 13 schließlich zeigt einen Befestigungsrahmen 13, der zur Befestigung eines Kindersitzes 1 gegen die Fahrtrichtung bestimmt ist, wobei in diesem Fall der Befestigungsabschnitt 23 zwei Schenkel, einen horizontalen Befestigungsschenkel 23a, an dem der Kindersitz 1 befestigt wird und einen nach unten abfallenden Verankerungsschenkel 23b, der an seinem hinteren Ende 16 die Verankerungselemente 24 für die Verankerung mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen trägt. Der Befestigungsschenkel 23a schließt mit dem

Abstützabschnitt 18 einen Winkel β von 95° ein. Der horizontale Befestigungsschenkel 23a endet dann unter der Nase des Kindersitzbodens und der Abstützbügel 11 wird dort über ein fixierbares Gelenk 25, das ihn schwenkbar macht angeschlagen. Dies ist notwendig, da die Rückenlehnen einen unterschiedlichen Torsowinkel haben und das Gestell möglichst fest
5 gespannt werden muss, um die Rotation im rebound zu verhindern. Die Befestigung des Kindersitzes 1 erfolgt über das Verriegelungselement 12, das nahe der vorderen Kante der Sitzfläche des Fahrzeugsitzes am Befestigungsabschnitt 23 des Befestigungsrahmens 13 angeordnet ist. Um den bei einem Unfall auftretenden Kräften standzuhalten, sind der Befestigungsschenkel 23a und der Verankerungsschenkel 23b zusätzlich durch ein Stützblech 26
10 verstrebt.

Patentansprüche:

1. Befestigungsrahmen zur Befestigung eines Kindersitzes in Kraftfahrzeugen, die mit fahrzeugeigenen, jeweils einem Fahrzeugsitz zugeordneten Kindersitzverankerungselementen versehen sind, die mit der Fahrzeugkarosserie und/oder dem Fahrzeugsitz starr verbunden sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Befestigungsrahmen (3, 13) einen Befestigungsabschnitt (23) aufweist, an dessen einem Ende Verankerungselemente (24) zum lösbaren Verankern des Befestigungsrahmens (3, 13) an den mit dem Fahrzeug festverbundenen Kindersitzverankerungselementen (5) und an dessen anderem Ende ein Abstützabschnitt (8) anschließt, der vor dem Fahrzeugsitz am Fahrzeugboden (4) oder an Karosserieteilen abgestützt ist und der im montierten Zustand des Befestigungsrahmens schräg nach vorne abfällt.
2. Befestigungsrahmen nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Abstützabschnitt (8) mit der Vertikalen einen Winkel von 10° bis 15° einschließen.
3. Befestigungsrahmen nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Befestigungsabschnitt (23) Verriegelungselemente (12, 18) zur Aufnahme von am Kindersitz vorgesehenen Sperrelementen (10, 17) aufweist.
4. Befestigungsrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei dem Befestigungsrahmen für Kindersitze, die gegen die Fahrtrichtung montiert werden der Befestigungsabschnitt (23) einen im montierten Zustand im wesentlichen horizontalen Befestigungsschenkel (23a) und einen nach hinten unten geneigten Verankerungsabschnitt (23b) aufweist die vorzugsweise über ein Stützblech (26) verstrebt sind, wobei der Befestigungsschenkel (23a) über ein fixierbares Gelenk (25) zur Abstützung gegen die Rückenlehne (7) des Fahrzeugsitzes mit einem vorzugsweise nach oben abgewinkelten, hinteren Abstützbügel (11) verbunden ist.
5. Befestigungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verankerungselemente (24) durch Zugstangen (28) aus der Verankerung mit den fahrzeugfesten Kindersitzverankerungselementen (5) lösbar sind, die durch eine Querstange (29) miteinander verbunden sind, an der ein Zuggriff (30)

angreift.

5 6. Befestigungsrahmen nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Zuggriff (30) eine Zustandsanzeige (31) aufweist, die den gelösten oder den verrasteten Zustand der Verankerungselemente (24) wiedergibt indem sie die Position des Zuggriffes (30) gegenüber dem Befestigungsrahmen wiedergibt.

10 7. Befestigungsrahmen nach Anspruch 5 oder 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zugstangen (28) in den Längsholmen und die Querstange (29) in einem hinteren Querträger (32) des Befestigungsabschnittes (23) des Befestigungsrahmens verlaufen, wobei der Zuggriff (30) aus dem Querträger (32) ragt.

15 8. Kinderrückhaltevorrichtung mit einem Kindersitz für Kraftfahrzeuge, die mit fahrzeugeigenen, jeweils einem Fahrzeugsitz zugeordneten Kindersitzverankerungselementen versehen sind, die mit der Fahrzeugkarosserie und/oder dem Fahrzeugsitz starr verbunden sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Kindersitz (1) an einem die Sitzfläche (2) eines Fahrzeugsitzes übergreifenden Befestigungsrahmen (3, 13) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7 lösbar verankert ist.

20 9. Kinderrückhaltevorrichtung nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 3 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Kindersitz eine am Befestigungsrahmen (3, 13) lösbar verankernde Verankerungsvorrichtung eingebaut ist, die jeweils mindestens ein aus einer Freigabestellung in eine Sperrstellung bewegbares Sperrelement (10, 17) besitzt, das in der Freigabestellung in die am Befestigungsrahmen (3, 13) angebrachten, starren Verriegelungselemente (12, 18) einsetzbar ist und zum starren Verriegeln des Kindersitzes mit dem Befestigungsrahmen (3, 13) in den starren Verriegelungselementen (12) des Befestigungsrahmens (3, 13) in die Sperrstellung bewegbar ist.

30 10. Kinderrückhaltevorrichtung nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verankerungsvorrichtung im Bereich nahe der Kindersitzrückwand eine zu dieser parallele im montierten Zustand horizontale Sperrwelle (10) besitzt, die zumindest an ihren beiden seitlichen Endabschnitten und vorzugsweise über die gesamte Länge mit zu ihrer Längsachse parallelen diametralen Abflachungen (9) versehen ist, wobei die

Sperrwelle (10) um ihre Längsachse aus einer Freigabestellung mit im wesentlichen vertikal angeordneten Abflachungen (9) in eine Sperrstellung mit im wesentlichen horizontal angeordneten Abflachungen (9) verdrehbar ist, und dass an den seitlichen Längsabschnitten des Befestigungsrahmens zwei starre, seitliche Verriegelungselemente (12) angebracht sind, die einander gegenüber liegen und jeweils einen für einen Endabschnitt der Sperrwelle (10) vorgesehenen, vertikalen Einführschlitz (14) besitzen, der unten in einem hinterschnittenen, zylindrisch ausgebildeten Abschluss (15) endet, in dem der Endabschnitt der Sperrwelle (10) aus seiner Freigabestellung in seine Sperrstellung verdrehbar ist.

11. Kinderrückhaltevorrichtung nach Anspruch 10, ***dadurch gekennzeichnet***, dass die seitlichen Verriegelungselemente (12) des Befestigungsrahmens (3, 13) keilförmige, sich nach unten verjüngende Einführschlitze (14) und die Sperrwelle (10) Steuerzapfen (27) besitzen, die die Sperrwelle (10) beim Aufsetzen des Kindersitzes auf den Befestigungsrahmen durch das Auflaufen der Steuerzapfen (27) der Sperrwelle (10) auf die Oberfläche der Einführschlitze (14) der Verriegelungselemente (12) des Befestigungsrahmens (3, 13) in ihre Freigabestellung verdrehen.

12. Kinderrückhaltevorrichtung nach Anspruch 9, 10 oder 11, ***dadurch gekennzeichnet***, dass die Verankerungsvorrichtung im Bereich nahe der Kindersitzvorderkante einen mittig angeordneten, in Fahrzeuginnenraumrichtung verschiebbaren Sperrstift (17) besitzt, dem ein vorderes, starres Verriegelungselement (18) zugeordnet ist, das an einem vorderen Querträger (19) des Befestigungsrahmens (3, 13) angebracht ist und ein in Fahrzeuginnenraumrichtung verlaufendes Loch (20) besitzt, in das der Sperrstift (17) zum starren Verriegeln des Kindersitzes (1) mit dem Befestigungsrahmen (3, 13) in Innenraumrichtung einführbar ist.

13. Kinderrückhaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, ***dadurch gekennzeichnet***, dass die Verankerungsvorrichtung eine Betätigungsvorrichtung (22) für das bzw. die Sperrelemente (10, 17) besitzt, mit der, bei auf den Befestigungsrahmen (3, 13) vollständig aufgesetztem Kindersitz, alle Sperrelemente (10, 17) in ihre jeweilige Sperrstellung bewegbar sind.

14. Kinderrückhaltevorrichtung nach den Ansprüchen 10, 12 und 13 und ggf. zusätzlich auch Anspruch 11 *dadurch gekennzeichnet*, dass die Betätigungsvorrichtung einen, vorzugsweise zwei Drehgriffe (22) vorsieht, der bzw. die zum Verdrehen der Sperrwelle (10) auf einen, vorzugsweise beide seitliche Endabschnitte der Sperrwelle aufgesetzt ist, sowie einen im wesentlichen in Fahrzeuglängsrichtung verlaufenden starren Gelenksarm (21) vorsieht, der die Sperrwelle (10) mit dem Sperrstift (17) beweglich koppelt und die Drehbewegungen der Sperrwelle (10) in eine Schiebewegung des Sperrstiftes (17) umwandelt.

15. Kinderrückhaltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Betätigungsvorrichtung ein die Sperrelemente (10, 17) selbsttätig in die Sperrstellungen vorspannendes, z. B. als Gewicht oder Feder ausgebildetes, Vorspannorgan aufweist, durch das die durch den Aufsetzvorgang des Kindersitzes (1) in ihre Freigabestellung bewegten Sperrelemente (10, 17) bei vollständig auf den Befestigungsrahmen (3, 13) aufgesetztem Kindersitz (1) wieder in ihre Sperrstellung zurückbewegt werden.

16. Kinderrückhaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15 und einem der Ansprüche 5 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gehäuse (33) des Kindersitzes auf ihrer dem Befestigungsrahmen zugewandten Seite Vertiefungen zur Aufnahme des Befestigungsrahmens und insbesondere zur Aufnahme des Zuggriffes im verrasteten Zustand der Verankerungselemente aufweist.

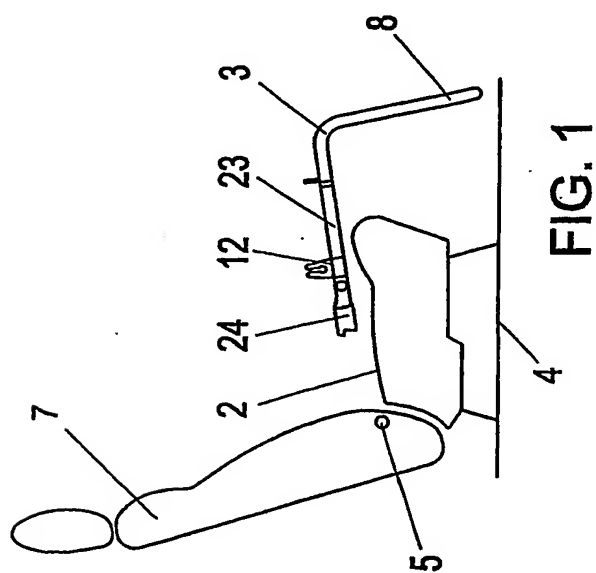


FIG. 1

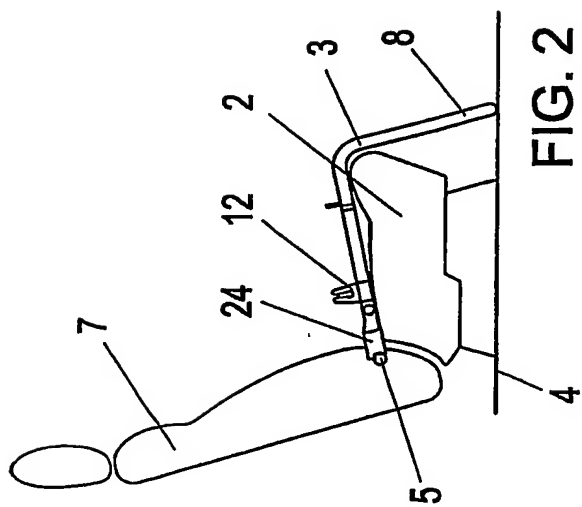


FIG. 2

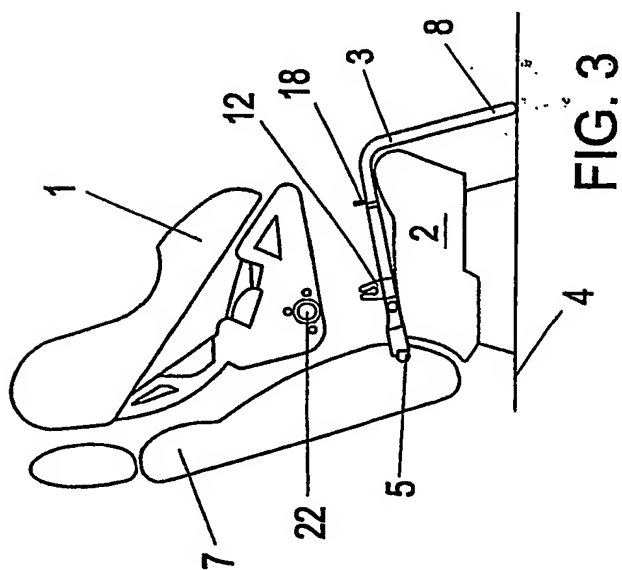


FIG. 3

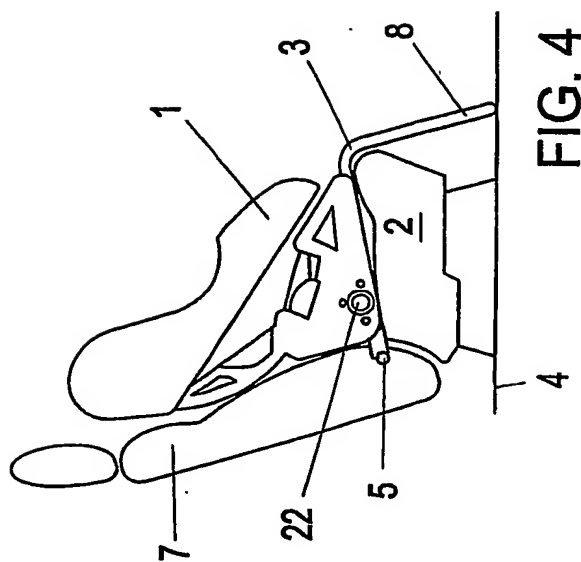
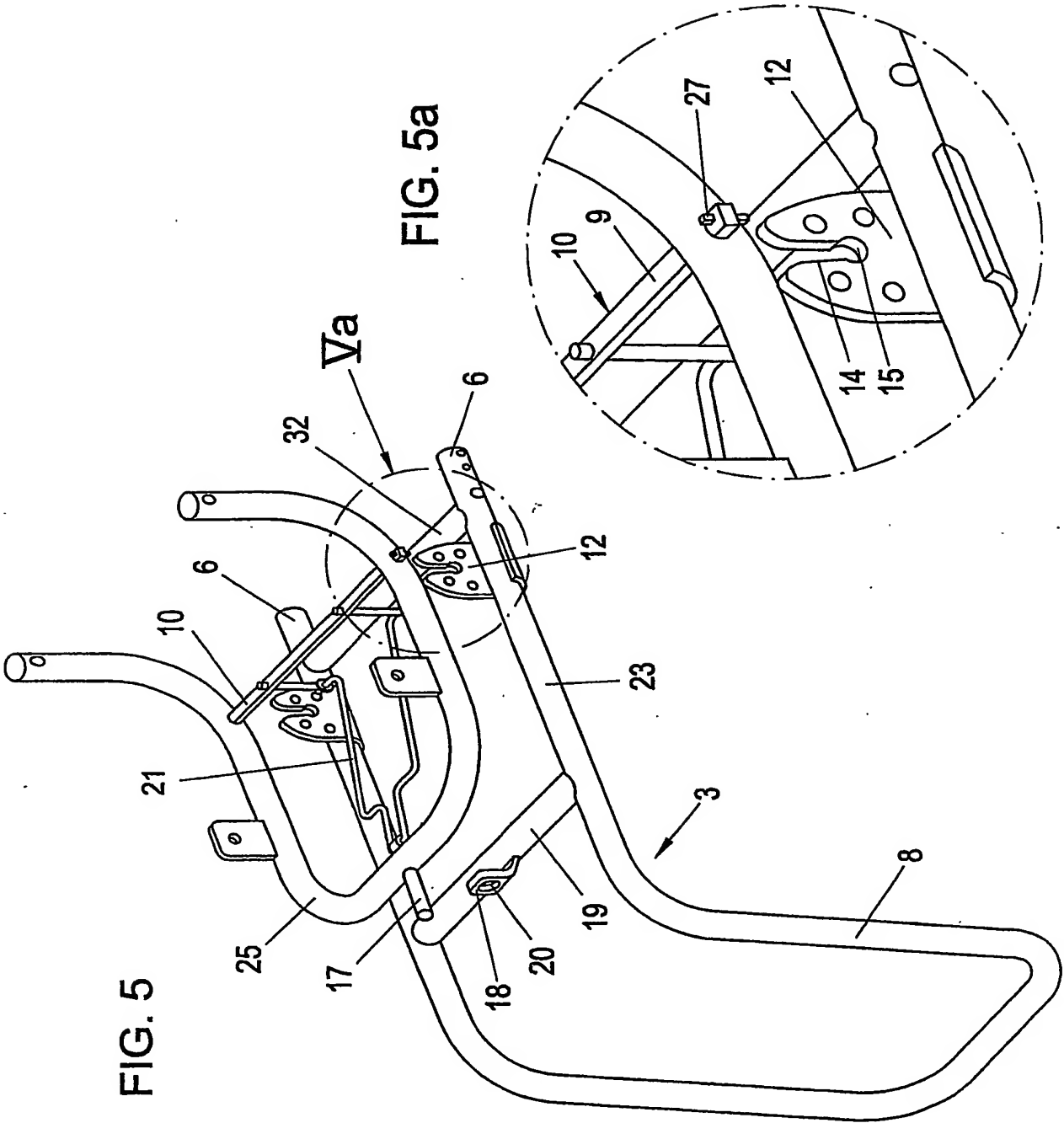
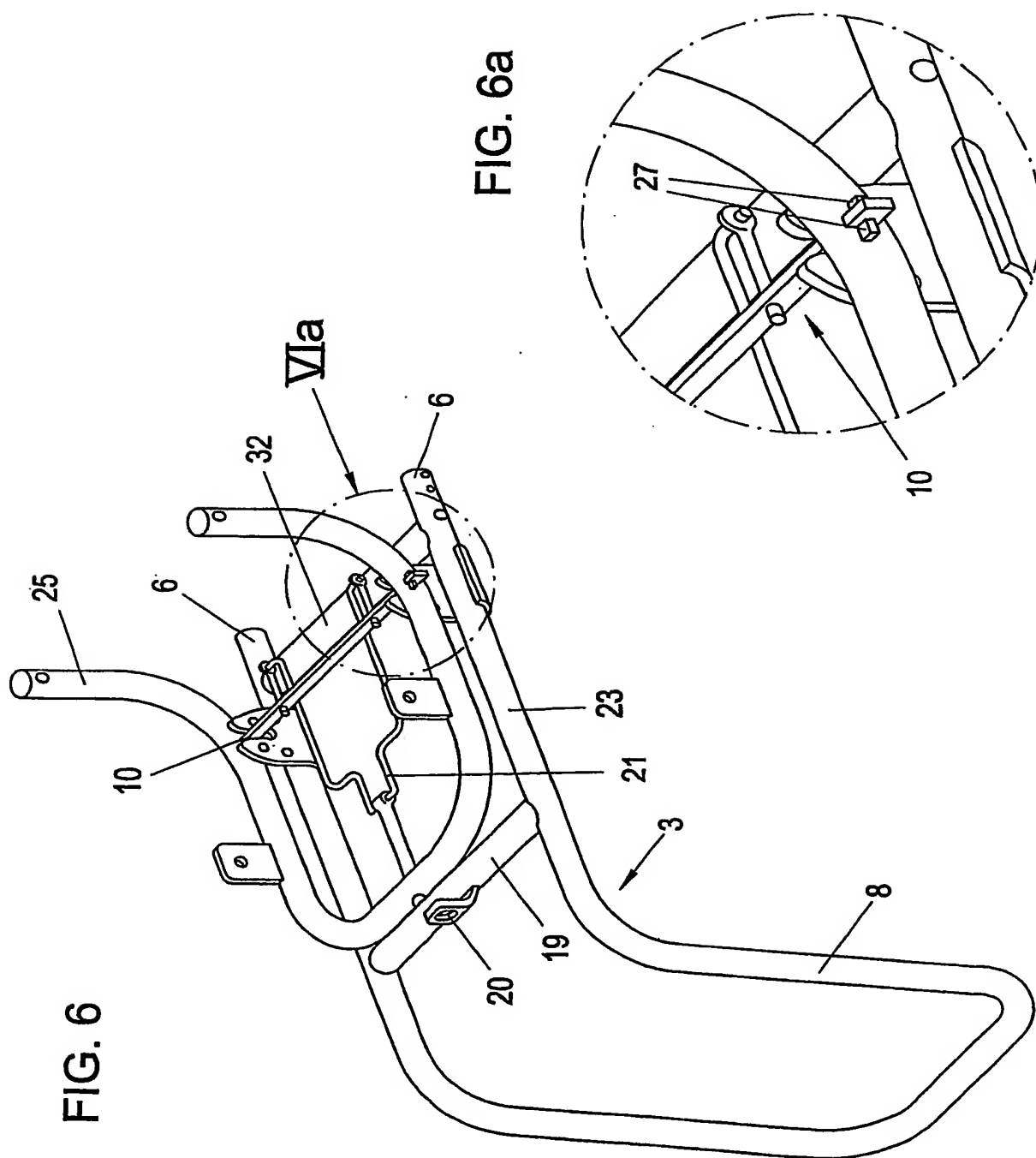
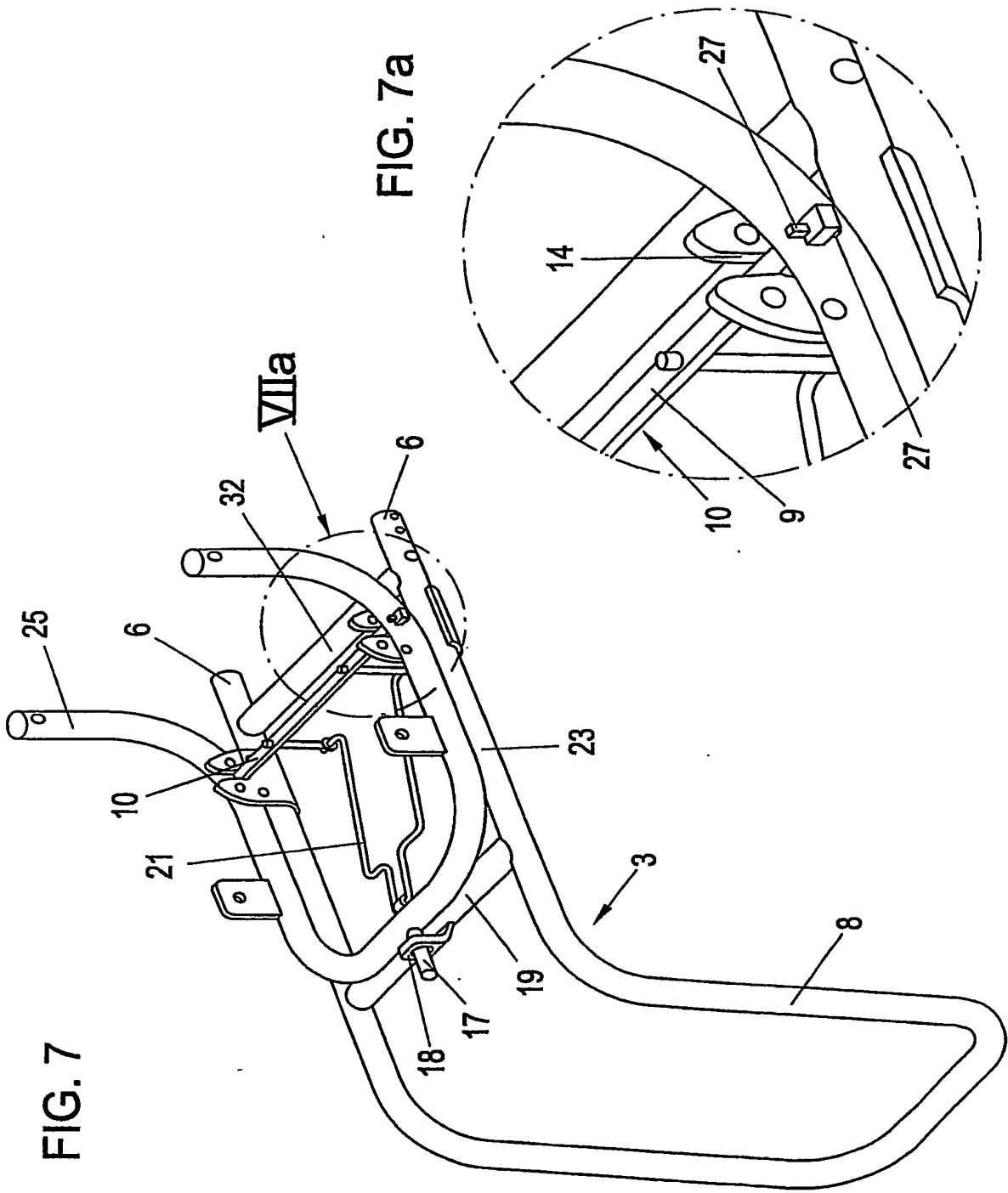


FIG. 4







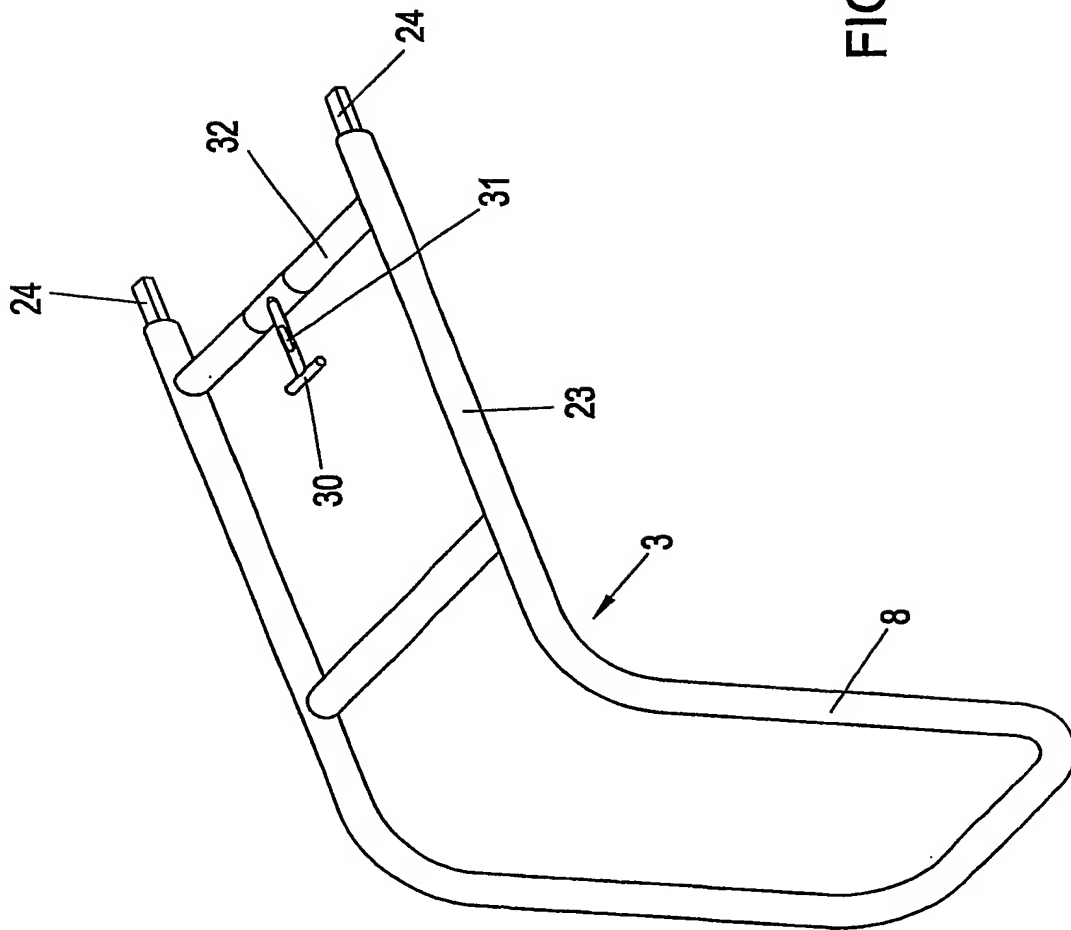


FIG. 8

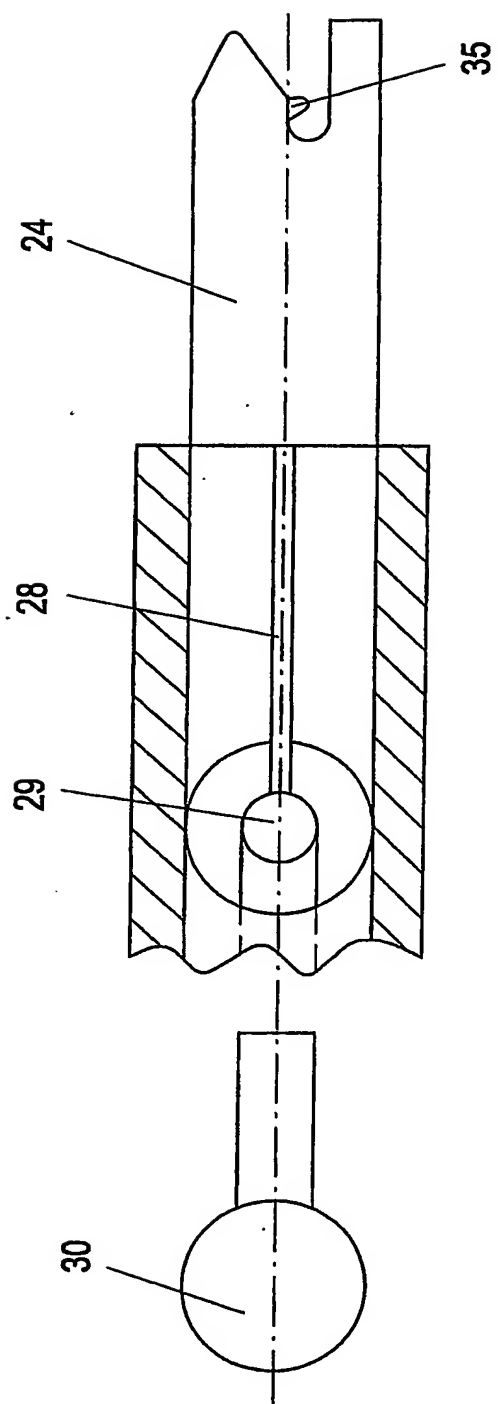


FIG. 9

FIG. 10

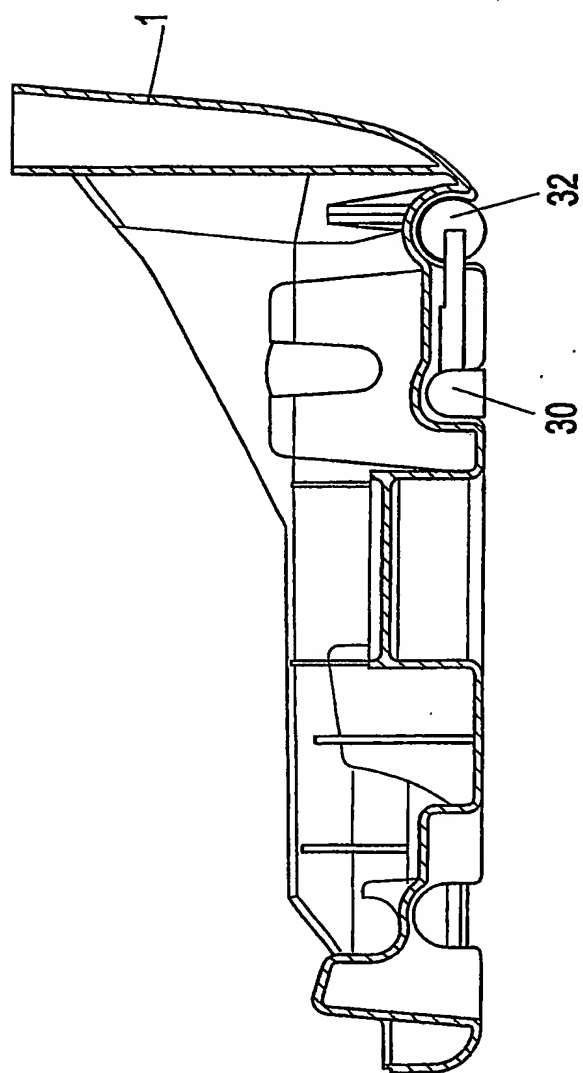
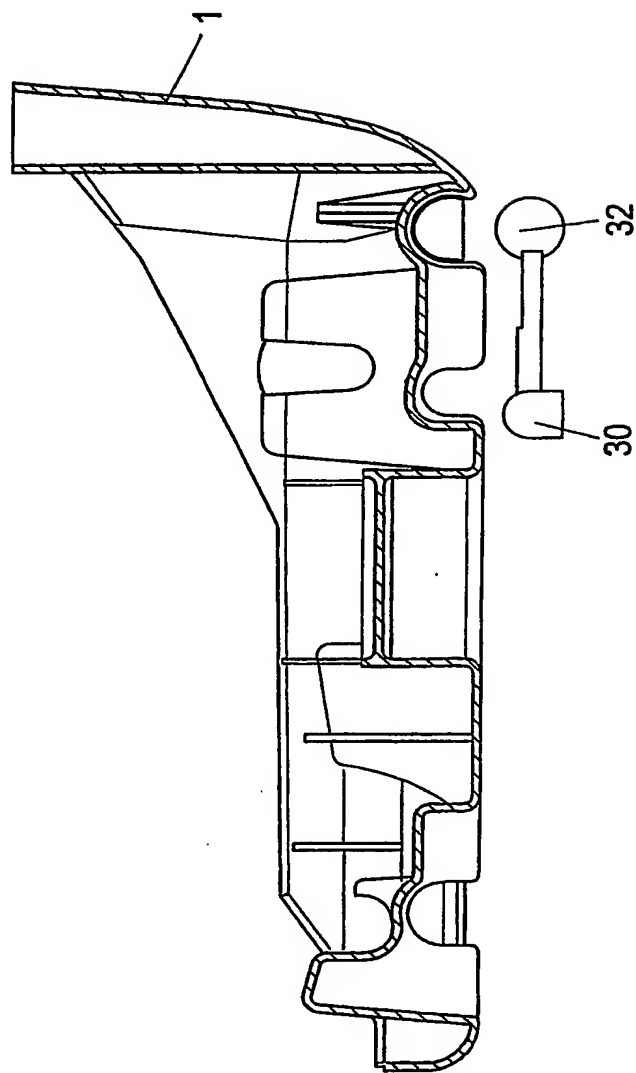


FIG. 11



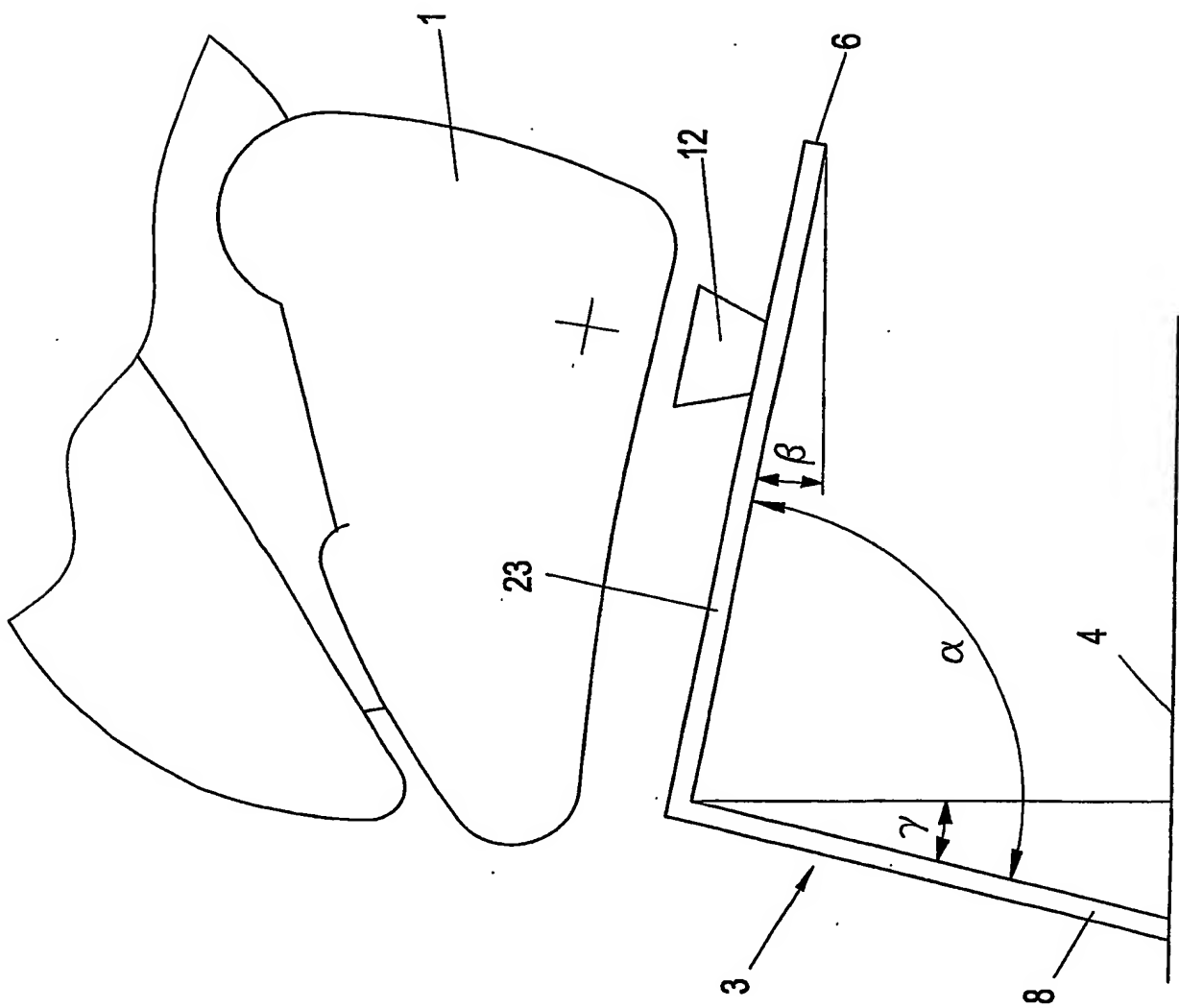
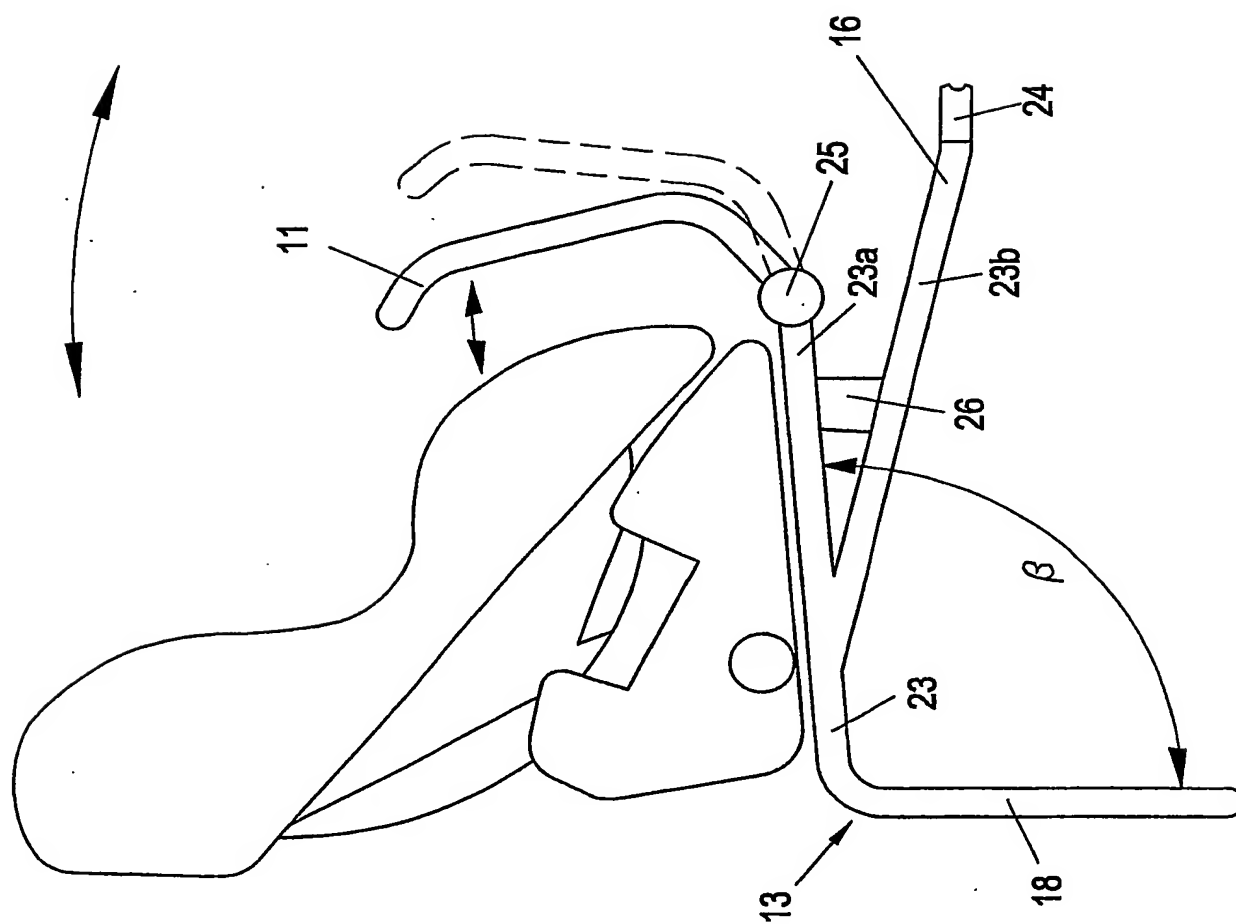


FIG. 12

FIG. 13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60N2/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | EP 0 485 121 A (BRITAX EXCELSIOR) 13 May 1992 (1992-05-13) column 1, line 57 -column 3, line 32; figures 1-3 | 1-4, 8, 9 |
| X | EP 0 822 115 A (BRITAX ROEMER KINDERSICHERHEIT) 4 February 1998 (1998-02-04) column 4, line 40 -column 6, line 30; figures 9-13 | 1, 3, 4, 8, 9 |
| A | | 2, 10 |
| X | EP 0 967 113 A (TORGERSEN HANS & SOENN) 29 December 1999 (1999-12-29) abstract; figures 1-4 | 1, 3, 4, 8, 9 |
| A | | 2 |
| X | EP 1 197 378 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 17 April 2002 (2002-04-17) abstract; figures 1-8 | 1, 3, 5, 8, 9 |
| A | | 16 |
| | -/- | |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the International filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

4 September 2003

Date of mailing of the International search report

11/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gatti, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06503

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------------|---|----------------------------------|
| X A X | EP 0 164 909 A (ASE UK LTD) 18 December 1985 (1985-12-18) abstract; figures 1-6 ----- FR 2 741 847 A (BABY RELAX) 6 June 1997 (1997-06-06) abstract; figures 1-6,8 ----- | 1,3,4,8, 9 10 1,3,8 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/06503

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----|----------------------------|---------------------|
| EP 0485121 | A | 13-05-1992 | DE | 69108350 D1 | 27-04-1995 |
| | | | DE | 69108350 T2 | 27-07-1995 |
| | | | EP | 0485121 A1 | 13-05-1992 |
| | | | NO | 914348 A | 11-05-1992 |
| EP 0822115 | A | 04-02-1998 | DE | 69717923 D1 | 30-01-2003 |
| | | | DE | 69717923 T2 | 30-04-2003 |
| | | | EP | 0822115 A2 | 04-02-1998 |
| EP 0967113 | A | 29-12-1999 | SE | 512317 C2 | 28-02-2000 |
| | | | EP | 0967113 A2 | 29-12-1999 |
| | | | SE | 9802281 A | 27-12-1999 |
| EP 1197378 | A | 17-04-2002 | JP | 2002104033 A | 09-04-2002 |
| | | | EP | 1197378 A1 | 17-04-2002 |
| EP 0164909 | A | 18-12-1985 | AT | 31682 T | 15-01-1988 |
| | | | DE | 3561296 D1 | 11-02-1988 |
| | | | EP | 0164909 A2 | 18-12-1985 |
| | | | FI | 851911 A | 15-11-1985 |
| | | | NO | 851903 A | 15-11-1985 |
| FR 2741847 | A | 06-06-1997 | FR | 2741847 A1 | 06-06-1997 |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60N2/28

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | EP 0 485 121 A (BRITAX EXCELSIOR) 13. Mai 1992 (1992-05-13) Spalte 1, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen 1-3 | 1-4, 8, 9 |
| X | EP 0 822 115 A (BRITAX ROEMER KINDERSICHERHEIT) 4. Februar 1998 (1998-02-04) | 1, 3, 4, 8, 9 |
| A | Spalte 4, Zeile 40 -Spalte 6, Zeile 30; Abbildungen 9-13 | 2, 10 |
| X | EP 0 967 113 A (TORGERSEN HANS & SOENN) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) | 1, 3, 4, 8, 9 |
| A | Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 | 2 |
| X | EP 1 197 378 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 17. April 2002 (2002-04-17) | 1, 3, 5, 8, 9 |
| A | Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 | 16 |

-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/09/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gatti, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06503

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|---------------------|
| X A | EP 0 164 909 A (ASE UK LTD) 18. Dezember 1985 (1985-12-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 _____ | 1,3,4,8, 9 10 |
| X | FR 2 741 847 A (BABY RELAX) 6. Juni 1997 (1997-06-06) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6,8 _____ | 1,3,8 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06503

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| EP 0485121 A | 13-05-1992 | DE 69108350 D1 DE 69108350 T2 EP 0485121 A1 NO 914348 A | 27-04-1995 27-07-1995 13-05-1992 11-05-1992 |
| EP 0822115 A | 04-02-1998 | DE 69717923 D1 DE 69717923 T2 EP 0822115 A2 | 30-01-2003 30-04-2003 04-02-1998 |
| EP 0967113 A | 29-12-1999 | SE 512317 C2 EP 0967113 A2 SE 9802281 A | 28-02-2000 29-12-1999 27-12-1999 |
| EP 1197378 A | 17-04-2002 | JP 2002104033 A EP 1197378 A1 | 09-04-2002 17-04-2002 |
| EP 0164909 A | 18-12-1985 | AT 31682 T DE 3561296 D1 EP 0164909 A2 FI 851911 A NO 851903 A | 15-01-1988 11-02-1988 18-12-1985 15-11-1985 15-11-1985 |
| FR 2741847 A | 06-06-1997 | FR 2741847 A1 | 06-06-1997 |